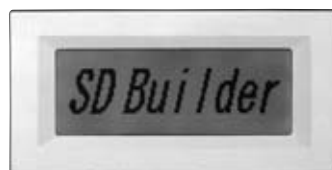
Sunmulon

SD形 液晶ディスプレイ

見やすい、画きやすい、制御しやすい

■バックライトLEDはマルチカラー（R/G/B）、2色（R/G）（O/G）を用意。
■画面作成ソフト（SD Builder）で文字の回転、縦書きスクロール、反転、点滅、拡大、斜め文字、筆風、消しゴム、グラフィック作成など自由自在です。
■Windows上のMSゴシック、MS明朝のフォントをお使いいただけます。
■PLCで使いやすいパラレル通信（必要ポート数8～）
■入力インターフェースはNPN（シンク）、PNP（ソース）から選べます。

●フロント取付（防滴型 IP64）

※SD Builderとデータ転送ケーブルは別売りです。

●リア取付（防滴型 IP64）

数値・符号表示（BCDデータで動作）

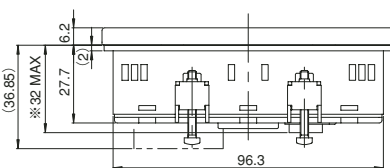
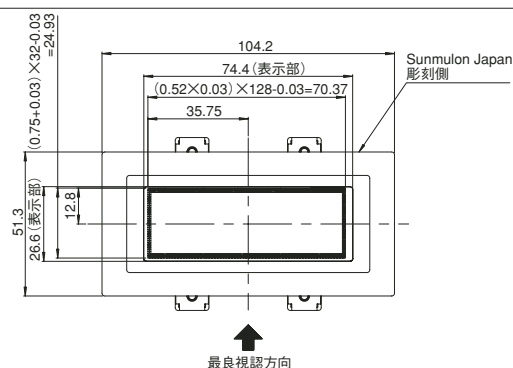
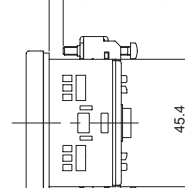
●モジュールタイプ

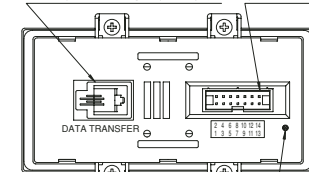
LCDモジュールのみです。
バックライトLEDはマルチカラー、2色もございます。SD Builderのデータファイルを C言語形式で取り出す事が出来ますのでシステムに組み込むことが出来ます。

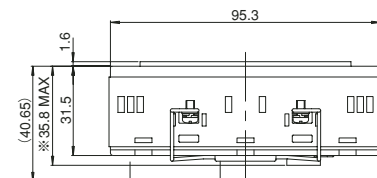
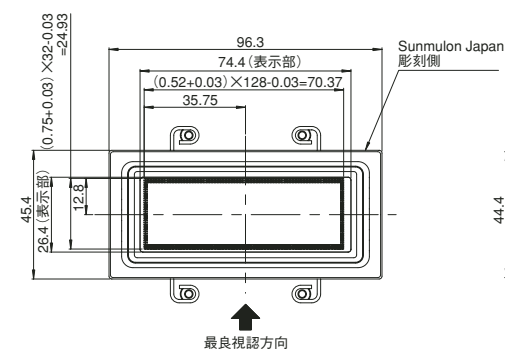
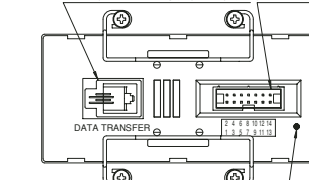
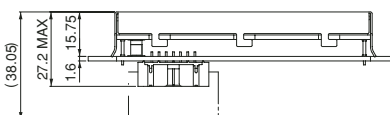
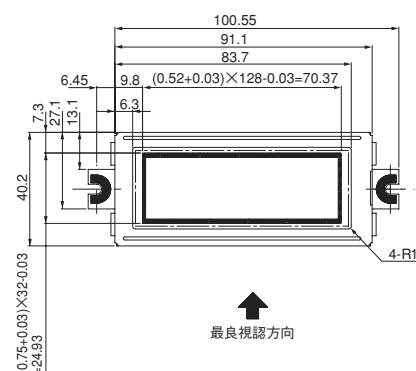
ご使用にあたっての詳細はホームページ上の製品DXFデータからユーザー登録の上、「SD形取扱説明書」「SD形モジュール取扱説明書」をダウンロードして下さい。
SD Builderお試し版もダウンロードすることが出来ます。

仕　　様

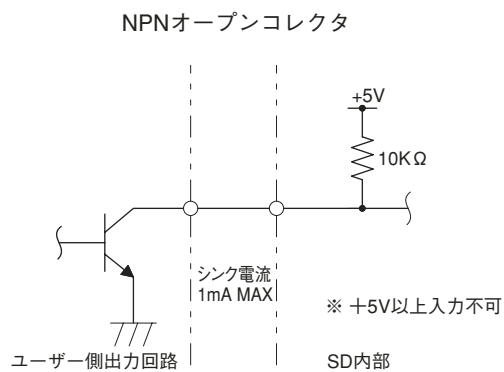
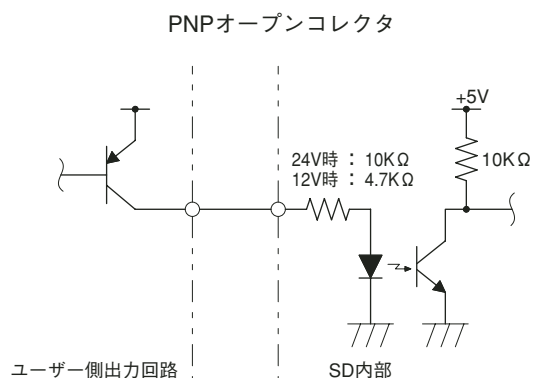
	メッセージ表示	数値表示	LCDモジュール
表示方式	STN モノクロ ポジティブ 半透過型	STN モノクロ ポジティブ 半透過型	STNモノクロポジティブ 半透過型
ドット数	128 × 32ドット	128 × 32ドット	128 × 32ドット
アクティブエリア	70.37 × 24.93	70.37 × 24.93	70.37 × 24.93
ビューイングエリア	74.4 × 26.4	74.4 × 26.4	80.4 × 28.9
バックライト LED	マルチカラー（R/G/B），2色（R/G）（O/G）	マルチカラー（R/G/B），2色（R/G）（O/G）	マルチカラー（R/G/B），2色（R/G）（O/G）
画面数	64 画面	—	—
インターフェース	NPN（シンクタイプ） PNP（ソースタイプ）	NPN（シンクタイプ） PNP（ソースタイプ）	シリアルデータ転送
使用周囲温度	0℃ ～ 40℃	0℃ ～ 40℃	0℃ ～ 40℃
使用周囲湿度	20% ～ 85% RH（ただし結露無き事）	20% ～ 85% RH（ただし結露無き事）	20%～85%RH（ただし結露無き事）
電源電圧	DC 5, 12, 24 V ±5%	DC 5, 12, 24 V ±5%	DC 5V ±5%
保存温度	−20℃～+60℃	−20℃～+60℃	−20℃～+60℃

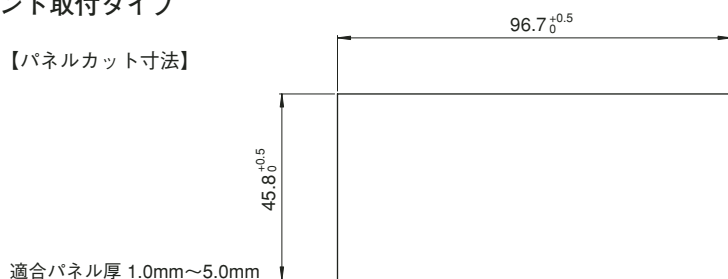
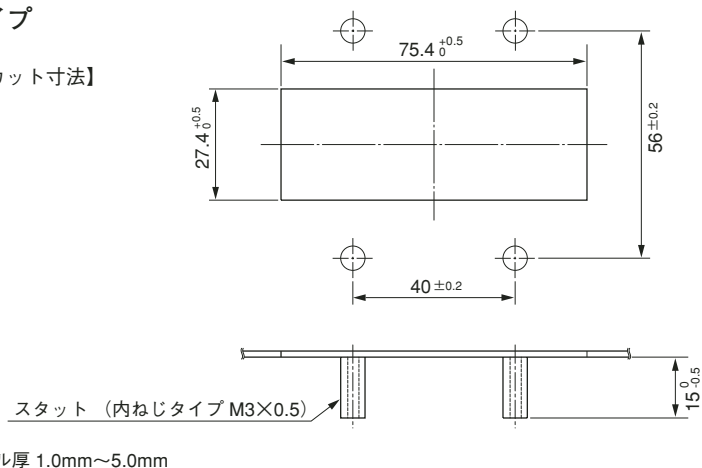
※PNPタイプは入力電圧12V、24Vのみです。電源電圧は入力電圧と同じ電圧のみとなります。したがってPNPタイプには電源電圧5Vはありません。
※詳細仕様は取扱説明書をご覧下さい。

外形寸法

●フロントタイプ取付タイプ

※印 SD-M（メッセージ表示用）のみ適用

●リア取付タイプ

※印 SD-M（メッセージ表示用）のみ適用

●モジュールタイプ

図面一般公差：±0.4mm

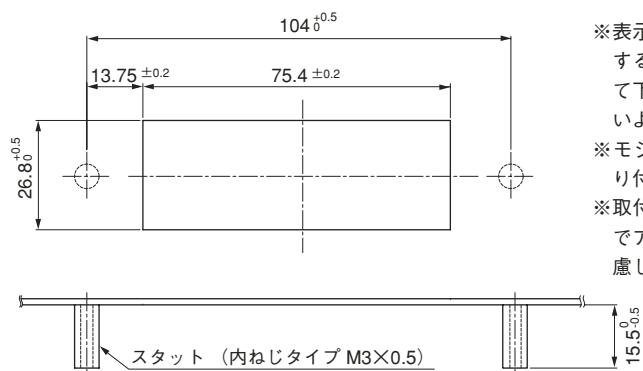
インターフェース

●NPNオープンコレクタ（シンクタイプ）

●PNPオープンコレクタ（ソースタイプ）

パネル取付寸法・パネルカット寸法

●フロント取付タイプ

●リア取付タイプ

※パネルカット寸法は塗装等の仕上がり寸法です。

※取付時の作業性を考慮してSD形本体の周囲30mm程度のクリアランスをとることをお勧めします。

※締め付けトルクは0.05～0.15N･mで行って下さい。

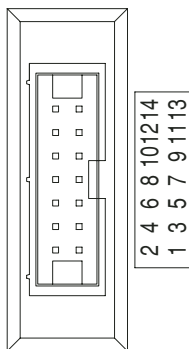
●モジュールタイプ

※表示面に使用している偏光板や液晶パネルを保護する為に透明アクリル板などの保護パネルを設けて下さい。またモジュールにストレスが加わらないように保護パネルの間には隙間を設けて下さい。

※モジュールは2箇所の取付穴を利用して機器に取り付ける構造となっています。

※取付穴寸法はあくまで参考図になります。お客様でアクティブエリア、ビューイングエリア等を考慮して決めて下さい。

図面一般公差:±0.4mm

端子配置・端子機能表

●メッセージ表示

使用コネクタ
オムロン製 XG4C-1431

端子番号	信号名	名　称	機　能
1	VDD	⊕ 電源	⊕ 電源入力端子
2	GND	グランド	⊖ 電源入力端子、全信号の基準電位となります。
3	NC	—	—
4	NC	—	—
5	NC	—	—
6	D0	データ入力信号 0（LSB）	データ/コマンド入力信号に対応した登録画面及び表示属性を表示します。 入力コード表を参照して下さい。 （SD形取扱説明書に掲載）
7	D1	データ入力信号 1	
8	D2	データ入力信号 2	
9	D3	データ入力信号 3	
10	D4	データ入力信号 4	
11	D5	データ入力信号 5（MSB）	
12	LE	ラッチ入力信号	立ち下がり（PNPは立ち上り）でスルー状態
13	SL	セレクト入力信号	データの意味選択 L＝データ、H＝コマンド （PNPはL＝コマンド、H＝データ）
14	GND	グランド	⊖ 電源入力端子、全信号の基準電位となります。

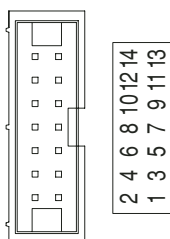
※詳細仕様はSD形メッセージ表示用・数値符号表示用取扱説明書をご覧下さい。（ホームページ上）

●数値・符号表示

使用コネクタ
オムロン製 XG4C-1431

端子番号	信号名	名　称	機　能
1	VDD	⊕ 電源	⊕ 電源入力端子
2	GND	グランド	⊖ 電源入力端子、全信号の基準電位となります
3	L1	LED1制御信号	液晶バックライト制御信号 マルチカラー時　2色（R/G）　2色（O/G） L1：　青（B）　—　— L2：　赤（R）　赤（R）　オレンジ（O） L3：　緑（G）　緑（G）　緑（G） L＝消灯　H＝点灯（PNPはL＝点灯　H＝消灯）
4	L2	LED2制御信号	
5	L3	LED3制御信号	
6	D0	データ入力信号 0（LSB）	データ入力信号に対応した数値・符号を表示します。 真理値表を参照して下さい。 （SD形取扱説明書に掲載）
7	D1	データ入力信号 1	
8	D2	データ入力信号 2	
9	D3	データ入力信号 3	
10	D4	データ入力信号 4（MSB）	
11	4/8	4桁/8桁切換信号	L＝4桁表示、H＝8桁表示（PNPはL＝8桁表示　H＝4桁表示）
12	LE	ラッチ入力信号	立ち下がり（PNPは立ち上り）でスルー状態
13	P/N	表示切換信号	データの意味選択 H＝ポジ表示、L＝ネガ表示 （PNPはH＝ネガ表示、L＝ポジ表示）
14	GND	グランド	⊖ 電源入力端子、全信号の基準電位となります。

※詳細仕様はSD形メッセージ表示用・数値符号表示用取扱説明書をご覧下さい。（ホームページ上）

●モジュールタイプ

使用コネクタ
オムロン製 XG4C-1431

端子番号	信号名	有効信号レベル	機　能
1	VDD	＋5V	⊕ 電源（5V）
2	VSS	GND	グランド（0V）
3	DI	TTL	表示データ
4	FLM	TTL	スキャンスタートパルス
5	LOAD	TTL	表示データ、ラッチ信号
6	CP	TTL	表示データ取り込み信号
7	L1	LED1制御信号	液晶バックライト制御信号 マルチカラー時　2色（R/G）　2色（O/G） L1：　赤（R）　赤（R）　オレンジ（O） L2：　緑（G）　緑（G）　緑（G） L3：　青（B）　—　—
8	L2	LED2制御信号	
9	L3	LED3制御信号	
10	NC	—	—
11	NC	—	—
12	NC	—	—
13	NC	—	—
14	FG	—	フレームグランド

※詳細仕様はSD形LCDモジュール表示用取扱説明書をご覧下さい。（ホームページ上）

SD Builder（別売）

画面作成もかんたんに！　　画面作成ソフト

●Windows上の使いなれているフォントを使ってメッセージを作成します。楕円、記号、マークも作れます。（MSゴジック、MS明朝のみ）

●左側ツールバーに各ツールが表示されますので選択の上でご使用下さい。文字を書く場合 T ボタン。

●プロパティにてバックライトの色、スクロール、ブリンクなどの属性を確認しながら指定ができます。画面のサムネイル表示も可能です。

●属性をコマンドで変更する場合は属性の指定をしないで下さい。

●画面をテキストファイルに落とせますからモジュールのみのご使用でも画面作成が簡単になります。

SD簡易ライタとして書き込み機能のみのソフトもインストールされます。
使用方法はSD形の取扱説明書とSD Builderのヘルプをご覧下さい。
※数値表示用には必要ありません。

データ転送ケーブル（別売）

PCのRS232CコネクターとSD形を結んでSD Builderで作成したファイルをPCからSD形へダウンロードさせるためのケーブルです。
ダウンロード時以外はコネクターをSD形本体よりはずして下さい。

※数値表示用には必要ありません。

アクセサリー

●防滴パッキン（添付品）

フロント用パッキン　　リア用パッキン

SD-1126　　SD-1127

●取付金具（添付品）

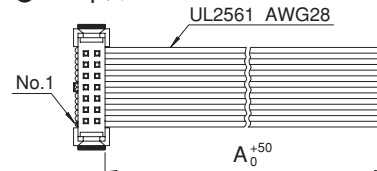
フロント取付用金具

SD-1222
金具4ヶ
ネジ4ヶ } バラー式

リア取付用金具

SD-1223
金具2ヶ
ネジ4ヶ } バラー式

●ハーネス

UL2561 AWG28
No.1
A^{+50}_{0}

A寸法	形名
1m	SD-1221-1
2m	SD-1221-2

●コネクタ（添付品）

オムロン製 XG4M-1430-U
（抜け防止機能付）

※左記以外の適合コネクタについてはオムロン社カタログを参照して下さい。

形名の指定方法

メッセージ表示用 注1）

SD－M□ B □ □ □ □ B

●インターフェースの記号

N	NPNオープンコレクタ入力
P	PNPオープンコレクタ入力 注2）

●登録画面数の記号

B	64画面登録

●バックライトLEDの色記号

718	全面2色	赤・高輝度緑
1819	全面2色	高輝度緑・オレンジ
20	全面	マルチカラー

●電源電圧の記号

1	5V
2	12V
3	24V

●取付方式の記号

F	フロント取付用
R	リア取付用 注3）

●パネル色の記号

H	灰
F	アイボリー
X	パネルなし 注3）

●注意事項

注1）メッセージ表示用には、画面作成ソフト＋データー転送ケーブルが必要となります。
注2）PNPオープンコレクタの入力電圧は12V、24Vのみです。電源電圧は入力電圧と同じ電圧をお選び下さい。
　　電源電圧5Vは指定できません。
注3）リア取付用は、パネルなしをお選び下さい。

形名の指定方法

（形名を指定する際は「形名の指定方法について」をご覧下さい）

数値・符号表示用 注1）

SD－S□□□□□B

●インターフェースの記号

N	NPNオープンコレクタ入力
P	PNPオープンコレクタ入力 注2）

●バックライトLEDの色記号

718	赤・高輝度緑　全面2色
1819	高輝度緑・オレンジ　全面2色
20	マルチカラー　全面

●パネル色の記号

H	灰
F	アイボリー
注3）×	パネルなし

●電源電圧の記号

1	5V
2	12V
3	24V

●取付方式の記号

F	フロント取付用
注3）R	リア取付用

●注意事項

注1）数値・符号表示用には、画面作成ソフト・データー転送ケーブルは必要ありません。

注2）PNPオープンコレクタの入力電圧は12V、24Vのみです。電源電圧は入力電圧と同じ電圧をお選び下さい。
電源電圧5Vは指定できません。

注3）リア取付用は、パネルなしをお選び下さい。

LCDモジュール用

SD－□□1

●LEDドライバー有無の記号

A	無し
B	有り

●電源電圧の記号

1	5V

●バックライトLEDの色記号

718	赤・高輝度緑　全面2色
1819	高輝度緑・オレンジ　全面2色
20	マルチカラー　全面

画面作成ソフト・データ転送ケーブル

SD－B1

●注意事項

※画面作成ソフト＋データー転送ケーブルは、メッセージ表示用のみ必要になります。

※画面作成ソフト＋データー転送ケーブルは、数値・符号表示用には必要ありません。

データ転送ケーブル

SD－1132

取扱い注意事項

■フォントの権利について

MS明朝、MSゴシック両フォントの権利は株式会社リコーが所有しています。両フォントは株式会社リョービイマジクスの字母を使用して作成しました。株式会社サンミューロンは株式会社リコーから両フォントの使用を許諾され、また当該製品の顧客に対して利用を許諾する権利を得ています。ただし第三者への再配布、再使用は禁止されています。

■SD形の取付け、ご使用にあたり以下の条件をお守り下さい。

使用条件

設置にあたっては、一般仕様の範囲内でご使用ください。以下の環境での使用はしないでください。

- 水滴がかかるような場所。（IP64の環境以内でお使い下さい。）
- 周囲温度が0℃～40℃の範囲を超えるような場所。
- 周囲湿度が20%～85%RHを越えるような場所。
- 制御盤などの空気がこもる場所に設置する場合は、SD形本体の温度上昇を防止するため、強制冷却して周囲温度が40℃を越えないようにしてください。
- 急激な温度変化により結露が起こる可能性のある場所。
- 可燃性ガスや腐食性ガスなどが発生するような場所。
- 塵埃や鉄粉などが多い場所。
- 有機溶剤（シンナー、ベンジン、アルコール）や強アルカリ（アンモニア、カセイソーダ）が付着する可能性がある場所やそれらの雰囲気の中。
- 振動および衝撃が激しい場所。
- 高圧線・高圧機器・動力線・動力機器あるいはアマチュア無線などの送信部がある機器、または大きな開閉サージの発生する機器の近辺。
- 直射日光のあたる場所

安全上の注意

- 本製品を人命や重大な損害にかかわるシステムにご使用の際は弊社にご連絡下さい。

電源の配線

- 電源ラインに乗るノイズに対しては十分なノイズ耐量がありますが、絶縁トランスを介するなどの処置を施し、ノイズを減衰させてから供電されることをおすすめします。
- 電源供給線と動力機器は別系統配線としてご使用下さい。

静電気・ノイズ

- 溶接機・動力機・インバータ・モータなどのノイズの発生しやすい機器からは、SD形本体、PLC・CPUボード等との接続ケーブル、電源線を出来るだけ離して設置して下さい。
- 静電気や輻射・誘導ノイズの多発が予想される環境下でのご使用の場合、諸配線はシールド付のケーブルをご使用の上シールドを接地する事をおすすめします。
- 過大な静電気がパネル面に印可されるとLCD表示部が破壊されますので注意下さい。

その他の注意事項

- 本製品の解体・再組み付け及び改造を行いますと、性能を保証出来ませんので絶対に行わないで下さい。

※上記以外の取扱い注意事項については315ページに記載の取扱い説明および注意事項をご覧下さい。